

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202647374 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220230537. 3

(22) 申请日 2012. 05. 22

(73) 专利权人 上海电机学院

地址 200240 上海市闵行区江川路 690 号

(72) 发明人 高珺 张向锋 杨可

(74) 专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所

(普通合伙) 31218

代理人 翟羽

(51) Int. Cl.

F21S 6/00(2006. 01)

F21V 33/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

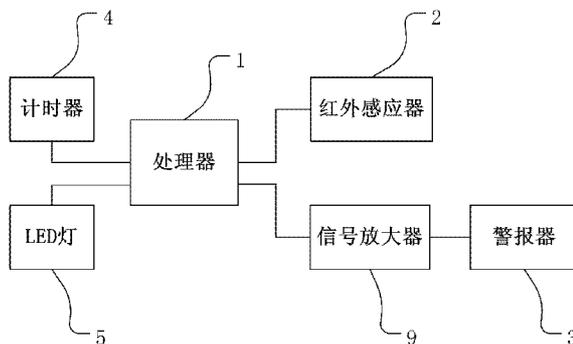
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种护眼防近视台灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种护眼防近视台灯,包括处理器、红外传感器、报警器、计时器、LED灯,所述红外传感器、所述报警器、所述计时器、所述LED灯分别与所述处理器相连接。本实用新型的优点在于,利用报警声提醒台灯使用者调整坐姿,使得眼睛与书本的保持足够距离,也可以防止使用者在灯下打瞌睡;利用LED灯闪烁提醒使用者控制用眼时间,避免眼睛过度疲劳;成本低廉,操作简单,便于推广应用。



1. 一种护眼防近视台灯,其特征在于,包括:
处理器;
红外传感器,用于感应使用者头部的高度;
报警器,用于发出报警声;
计时器,用于记录所述台灯使用的时间;
LED 灯,用于发出闪烁灯光;
所述红外传感器、所述报警器、所述计时器、所述 LED 灯分别与所述处理器相连接。
2. 如权利要求 1 所述的一种护眼防近视台灯,其特征在于,所述处理器为 C51 单片机。
3. 如权利要求 1 所述的一种护眼防近视台灯,其特征在于,还包括一台灯底座,所述台灯底座上设有一垂直于所述台灯底座的伸缩杆,所述红外传感器位于所述伸缩杆的顶端。
4. 如权利要求 3 所述的一种护眼防近视台灯,其特征在于,所述红外传感器距离所述台灯底座的高度为 40-50 厘米。
5. 如权利要求 1 所述的一种护眼防近视台灯,其特征在于,所述处理器通过一信号放大器与所述报警器连接,所述报警器为蜂鸣器。
6. 如权利要求 1 所述的一种护眼防近视台灯,其特征在于,所述计时器包括晶振电容和数码管。
7. 如权利要求 1 所述的一种护眼防近视台灯,其特征在于,还包括用于为所述处理器供电的电源。
8. 如权利要求 1 所述的一种护眼防近视台灯,其特征在于,还包括用于控制所述处理器供电的控制开关。

一种护眼防近视台灯

技术领域

[0001] 本产品涉及一种灯具,特别涉及一种护眼防近视台灯。

背景技术

[0002] 目前,青少年近视多发的情况日益严重,调查显示,中小学生的近视率在 40% 左右,大学生近视率远超过 70%。青少年近视率的提高正在成为一个重大的社会问题,对青少年视力的保护,已经成了社会关注的焦点。现有技术的护眼台灯,大多是改善光源,使得光线柔和不刺眼,使得光强可调节,这类台灯产品只能在一定程度上减轻眼疲劳,但是并不能有效改正台灯使用者的不良用眼习惯,例如,坐姿不正确、眼睛离书本太近、连续用眼时间过长等。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种新的技术方案,有效解决现有技术中存在的只能适当减轻眼疲劳,不能改正使用者的不良用眼习惯等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种护眼防近视台灯,包括:

[0006] 处理器;

[0007] 红外传感器,用于感应使用者头部的高度;

[0008] 报警器,用于发出报警声;

[0009] 计时器,用于记录所述台灯使用的时间;

[0010] LED 灯,用于发出闪烁灯光;

[0011] 所述红外传感器、所述报警器、所述计时器、所述 LED 灯分别与所述处理器相连接。

[0012] 所述处理器为 C51 单片机。

[0013] 本实用新型还包括一台灯底座,所述台灯底座上设有一垂直于所述台灯底座的伸缩杆,所述红外传感器位于所述伸缩杆的顶端。

[0014] 所述红外传感器距离所述台灯底座的高度为 40-50 厘米。

[0015] 所述处理器通过一信号放大器与所述报警器连接,所述报警器为蜂鸣器。

[0016] 所述计时器包括晶振电容和数码管。

[0017] 本实用新型还包括用于为所述处理器供电的电源。

[0018] 本实用新型还包括用于控制所述处理器供电的控制开关。

[0019] 本实用新型的优点在于,利用报警声提醒台灯使用者调整坐姿,使得眼睛与书本的保持足够距离,也可以防止使用者在灯下打瞌睡;利用 LED 灯闪烁提醒使用者控制用眼时间,避免眼睛过度疲劳;成本低廉,操作简单,便于推广应用。

附图说明

- [0020] 图 1 为本实用新型的电路结构示意图；
- [0021] 图 2 为本实用新型的外部结构示意图；
- [0022] 图中标识如下：1、处理器，2、红外传感器，3、报警器，4、计时器，5、LED 灯，
- [0023] 6、台灯底座，7、伸缩杆，8、台灯罩，9、信号放大器，10、控制开关。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图详细说明本实用新型的具体实施方式，使本领域的技术人员更清楚地理解如何实践本实用新型。应当理解，尽管结合其优选的具体实施方案描述了本实用新型，但这些实施方案拟阐述，而不是限制本实用新型的范围。

[0025] 如图 1 所示，图中包括：

[0026] 处理器 1；

[0027] 红外传感器 2，用于感应使用者头部的高度；

[0028] 报警器 3，用于发出报警声；

[0029] 计时器 4，用于记录和显示所述台灯使用的时间；计时器 4 包括晶振电容和数码管。

[0030] LED 灯 5，用于发出闪烁灯光；

[0031] 红外传感器 2、报警器 3、计时器 4、LED 灯 5 分别通过导线与处理器 1 相连接。

[0032] 处理器 1 为 C51 单片机，是整个单片机系统的主体，在处理器 1 里写入程序，实现信息的采集与处理，也可以分析并记录使用者三种状态：正确状态、低头状态、疲劳状态。

[0033] 如图 2 所示，本实用新型还包括一台灯底座 6，台灯底座 6 上设有一垂直于台灯底座 6 的伸缩杆 7，伸缩杆 7 上有刻度，便于调整高度，红外传感器 2 位于伸缩杆 7 的顶端，台灯底座 6 上设有一台灯罩 8，台灯罩 8 内安装有灯管。处理器 1 通过一信号放大器 9 与报警器 3 连接，报警器 3 为蜂鸣器。本实用新型还包括用于为处理器 1 供电的电源（图未示）。本实用新型还包括用于控制处理器 1 供电的控制开关 10。

[0034] 本实用新型在使用前，需要先设置台灯的摆放位置，然后调整伸缩杆 7 的高度并将其固定住，确保红外传感器 2 正对着使用者，再按下控制开关 10 使其连通，并启动台灯。红外传感器 2 距离台灯底座 6 的高度优选 40 厘米，红外传感器 2 的感应范围偏低一些，照到使用者附近的感应高度在 30 厘米左右，正常情况下，眼睛与桌面的距离在 30-40 厘米左右最好。

[0035] 本实用新型在使用中，当台灯使用者在开灯状态下低下头或因坐姿变形头部偏低时，红外传感器 2 会有所感应，向处理器 1 发送电信号，处理器 1 向报警器 3 发出指令，报警器 3 发出报警声，提醒使用者抬头并调整正确坐姿。使用者将眼睛与桌面的距离调整到大于 30 厘米后，报警器 3 就会停止报警，若按下控制开关 10 使其断开，使得整个单片机系统断电，报警器 3 也会停止报警，按下控制开关 10（弹起）使其连通，单片机系统恢复供电。使用者开灯后，按下控制开关 10，计时器 4 计时从零开始，当经过了预先设定的某一时间段（如 45 分钟）后，计时器 4 会向处理器 1 发送电信号，处理器 1 向 LED 灯 5 发出指令，LED 灯 5 发出闪烁灯光，提醒使用者离案休息，当使用者起身休息时，按下控制开关 10 使其弹起，使得整个单片机系统断电，LED 灯 5 停止闪烁，按下控制开关 10 使其连通，单片机系统恢复供电。

[0036] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

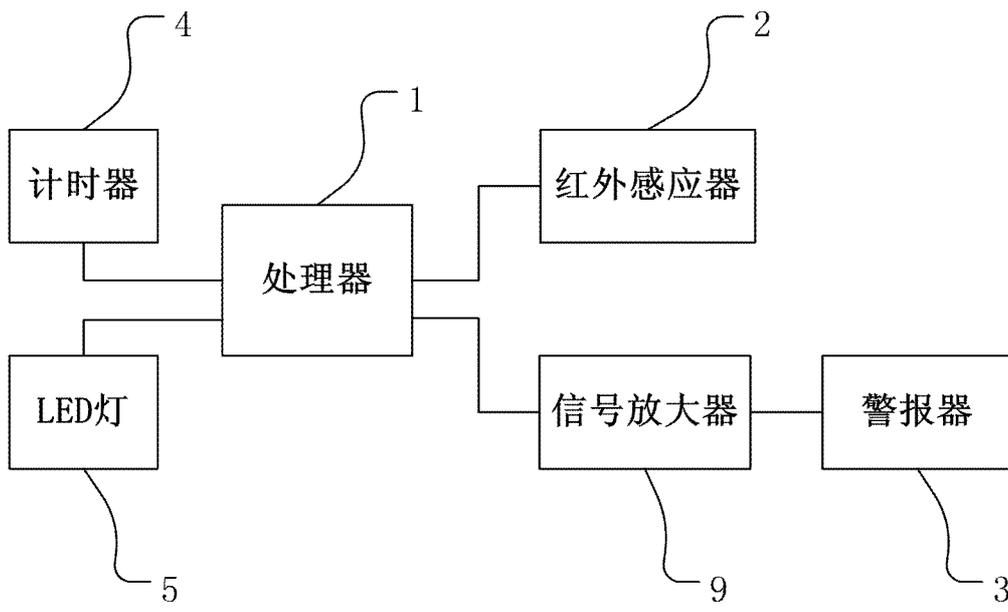


图 1

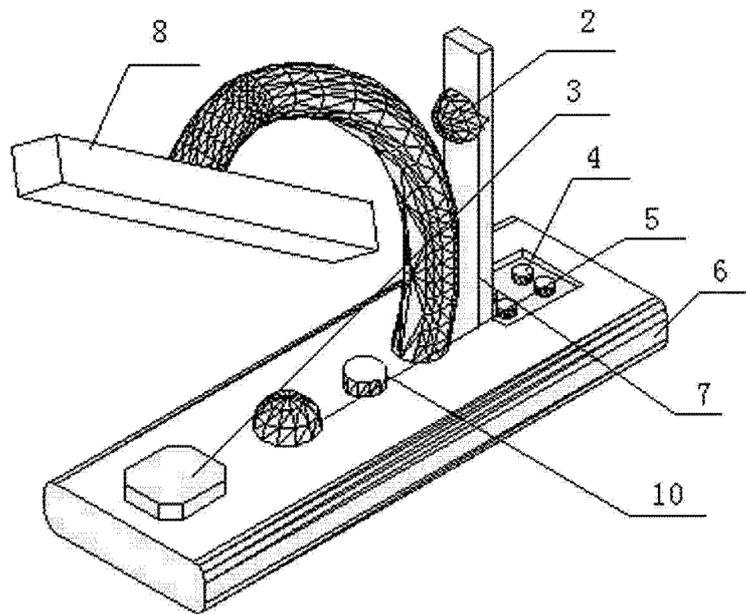


图 2